

**Päivystyksen ja erikoissairaanhoidon keskittäminen Suomessa
ja sen aiheuttamat muutokset Pohjois-Kymen sairaalan
päivystystoiminnassa**

Sanna Kara

Lääketieteen kandidaatti

Helsinki 7.11.2019

Tutkielma

sanna.kara@helsinki.fi

Ohjaaja: Tom Silfvast

HELSINGIN YLIOPISTO

Lääketieteellinen tiedekunta

Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty Lääketieteellinen tiedekunta		Laitos – Institution – Department	
Tekijä – Författare – Author Sanna Kara			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Päivystyksen ja erikoissairaanhoidon keskittäminen Suomessa ja sen aiheuttamat muutokset Pohjois-Kymen sairaalan päivystystoiminnassa			
Oppiaine – Läroämne – Subject			
Työn laji – Arbetets art – Level Tutkielma	Aika – Datum – Month and year 7.11.2019	Sivumäärä – Sidoantal - Number of pages 22	
<p>Tiivistelmä – Referat – Abstract</p> <p>Päivystyksen ja erikoissairaanhoidon keskittäminen supistaa toimintaa monissa pienemmissä sairaaloissa. Päivystys keskitetään 12 laajan päivystyksen sairaalaan ja 8 keskussairaalaan, joissa on ympärivuorokautinen yhteispäivystys. Lisäksi leikkaustoiminta, joka vaatii leikkaussaliolosuhteet ja anestesian, keskitetään sairaaloihin, joissa on ympärivuorokautinen yhteispäivystys.</p> <p>Pohjois-Kymen sairaalasta lopetetaan leikkaustoiminta sekä päivystystoiminta supistuu. Jatkossa päivystys on lähempänä perusterveydenhuollon päivystystä kuin aiempaa erikoissairaanhoidon päivystystä.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää miten päivystyksen ja erikoissairaanhoidon keskittäminen vaikuttaa Pohjois-Kymen sairaalaan ambulanssilla kuljetettuun potilasainekseen.</p> <p>Tutkimukseen kerättiin kolmen kuukauden ensihoitokertomukset keväältä 2017. Ensihoitokertomusten perusteella potilaat jaettiin muuttuneiden valmiuksien perusteella joko Pohjois-Kymen sairaalan hoidettaviksi tai muualle kuljetettaviksi.</p> <p>Muuttuneilla valmiuksilla 14,55 % potilasta olisi ohjautunut muualle hoitoon. Muualle ohjautuneet potilaat olivat nuorempia, heillä oli vähemmän hoidon rajoituksia ja useammin matala tajunta kuin edelleen Pohjois-Kymen sairaalassa hoidettavilla potilailla. Yleisesti voitiin kuitenkin todeta, että ambulanssilla kuljetetut potilaat olivat aineistossa melko iäkkäitä. Koko aineistosta lähes 70 % oli yli 65 vuotiaita. Myös muualle kuljetetuista potilaista yli 60 % oli yli 65 vuotiaita.</p> <p>Aineistossa kuudesosa ambulansseista ohjautuisi muualle. Tämä on merkittävä määrä, kun mietitään Kouvolan alueen ensihoidon toimintaa ja resursseja. Ajan kuluessa vasta nähdään mitkä ovat keskittämisen vaikutukset. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että</p>			

keskittämiset tulevat lisäämään ambulanssikuljetusten määrää Kouvolan alueelta Kotkan ja Päijät-Hämeen keskussairaaloihin ja tämä tulee huomioida, kun suunnitellaan ensihoidon resursseja tulevaisuudessa.

Avainsanat – Nyckelord – Keywords

Ambulances, Emergency Service, Hospital, Transportation of Patients, Patient Navigation

Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited

Terveystieteiden keskuskirjasto ja Helda

Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information

Sisällys

1 Johdanto	1
1.1 Päivystys	1
1.2 Päivystyksen järjestäminen	1
1.3 Laaja ympärivuorokautinen päivystys	3
1.3.1 Yliopistollinen sairaala	4
1.4 Yhteispäivystys muissa kuin laajan päivystyksen yksiköissä	4
1.5 Erikoissairaanhoidon keskittäminen	5
1.7 Keskittämisen vaikutukset	9
2 Säädosmuutosten vaikutukset Pohjois-Kymen sairaalan päivystystoiminnassa	11
3 Aineisto ja menetelmät	11
4 Tulokset	13
5 Pohdinta	18
Lähteet	21

1 Johdanto

Osana suunniteltua sosiaali- ja terveysalan uudistusta on annettu asetukset erikoissairaanhoidon työnjaosta (VNA 582/2017) ja kiireellisen hoidon järjestämisestä (VNA 583/2017), jotka tulevat vaikuttamaan sairaaloiden työnjakoon ja toimintaprofiileihin. Sote-uudistuksessa esitetään erikoissairaanhoidon päivystysten keskittämistä laajan tason päivystyksiin ja yhteispäivystyksiin.

1.1 Päivystys

Terveystieteiden tutkimuskeskus (1326/2010) 50 § säädetään kiireellisen hoidon järjestämisestä. Kiireellinen hoito tarkoittaa hoitoa, jota ei voida siirtää seuraavalle päivälle ilman oireiden pahenemista tai vamman vaikeutumista. Yleisesti päivystyshoito tarkoittaa 24 tunnin kuluessa yhteydenotosta annettua arviota ja hoitoa ja sen vuoksi sitä tarvitaan kaikkina vuorokauden aikoina. (1,15)

Potilas voi tarvita arviota tai hoitoa suhteellisen nopeasti, mutta ei välittömästi. Tällaisissa tilanteissa on usein järkevämpää siirtää hoito seuraavalle päivälle päiväajalle, jolloin tutkimus- ja konsultaatiomahdollisuudet ovat paremmat. Tämän vuoksi tarvitaan keveämpiä palveluita seuraavalle päivälle ja myös viikonloppuisin päiväaikaan, jotta yhteispäivystykset voivat keskittyä vaativampiin tehtäviin. (1)

Kiireellistä vastaanottotoimintaa on järjestettävä arkipäivisin lähellä asukkaita paitsi, jos potilasturvallisuuden ja palveluiden laadun turvaaminen edellyttää keskittämistä päivystysyksikköön. (4)

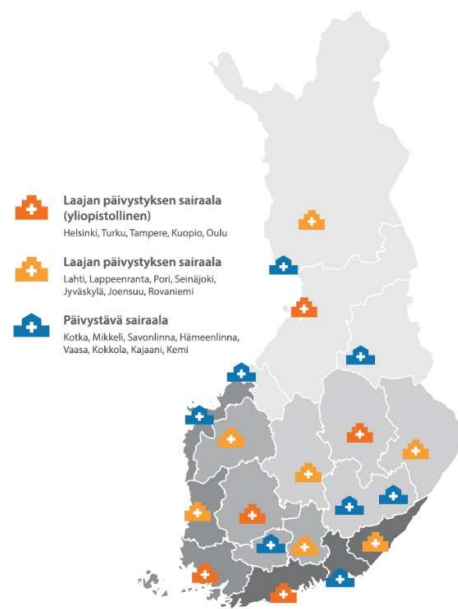
1.2 Päivystyksen järjestäminen

Päivystystoimintaa ja sairaalaverkkoa on uudistettu osana sote-uudistusta (kuva 1). Uudistamisessa on muokattu sairaaloiden työnjakoa, sosiaalipäivystystä ja

yhteispäivystyspalveluita. Vaativin erikoisalapäivystys on koottu 12 sairaalaan, joissa ylläpidetään ympärivuorokautista laajaa päivystysyksikköä sekä sosiaalipäivystystä. Näistä viisi ovat yliopistollisia sairaaloita (Helsinki, Turku, Tampere, Kuopio ja Oulu) ja seitsemän keskussairaaloita (Lahti, Lappeenranta, Pori, Seinäjoki, Jyväskylä, Joensuu ja Rovaniemi). (2,15,18)

Muissa keskussairaaloissa (Kotka, Mikkeli, Savonlinna, Hämeenlinna, Vaasa, Kokkola, Kajaani ja Kemi) järjestetään ympärivuorokautinen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteispäivystys, joka sisältää tavallisimmin tarvittavien erikoisalojen päivystyksen ja sosiaalipäivystyksen sekä tarpeen mukaisen suun terveydenhuollon päivystyksen. Pienemmistä yksiköistä on lopetettu joitakin toimintoja ja tiettyjä vaativia leikkauksia on koottu laajan päivystyksen omaaviin sairaaloihin. (2, 3)

Uudistuksella on tavoiteltu palveluiden yhdenvertaista saatavuutta, riittävää osaamista hoitavassa yksikössä ja asiakas- ja potilasturvallisuutta sekä kustannusten kasvun hillitsemistä. Yhtenä tavoitteena on lisäksi ollut, että ihmiset pääsisivät nykyistä helpommin kiireelliseen hoitoon. Kiireellistä vastaanottotoimintaa järjestetään terveyskeskuksissa arki-iltais in ja viikonloppuis in päiväsaikaan. Myös sosiaalihuollon yhdenvertaista saatavuutta ja saavutettavuutta terveydenhuollon rinnalla on parannettu. Puolella suomalaisista matka-aika lähimpään laajan päivystysyksikön sairaalaan on alle 30 minuuttia ja 80 prosentilla alle 50 minuuttia. (2,18)



Kuva 1 Päivystyssairaaloiden verkosto Suomessa (2)

1.3 Laaja ympärivuorokautinen päivystys

Laajassa ympärivuorokautisessa päivystyksessä tulee olla edustettuina akuttilääketieteen, anestesiologian ja tehohoidon, gastroenterologisen kirurgian, kardiologian, lastentautien, naistentautien ja synnytysten, neurologian, ortopedian ja traumatologian, psykiatrian, radiologian, sisätautien ja yleislääketieteen erikoisalojen kiireellisen hoidon ja päivystyksen edellytykset ja osaaminen. Lisäksi tulee olla hammaslääketieteen päivystys yöpäivystystä lukuun ottamatta. Yksikössä tulee olla tarvittavat tilat, välineet ja laitteet potilaan taudinmäärittelyyn ja hoitoon mukaan lukien leikkaustoiminta ja tehohoito. Paikalla tulee olla tarvittava määrä osaavaa terveydenhuollon ammattihenkilöstöä. (5,18)

Laaja ympärivuorokautinen yksikkö on myös tukena alueen muille päivystysyksiköille kiireellisessä potilashoidon järjestämisessä. Yksikössä tulee myös olla riittävä valmius vastata erityistilanteista. (5)

1.3.1 Yliopistollinen sairaala

Viidessä yliopistollisessa sairaalassa järjestetään laaja päivystys. Lisäksi niihin on keskitetty tiettyjä leikkauksia ja vaativaa hoitoa. Leikkaukset, joita tehdään valtakunnallisesti vähemmän kuin noin 200 kappaletta vuodessa, on keskitetty yliopistosairaaloihin. Lisäksi sinne on keskitetty mm. neurokirurgia, maksakirurgia, avosydänkirurgia, reumakirurgia, koeputkihedelmöityshoidot ja lasten oikeuspsykiatria. (3, 6)

Valtakunnallisesti keskitettävä erikoissairaanhoito tarkoittaa, että toimenpiteitä, joita tehdään vähemmän kuin noin 50 vuodessa, keskitetään vähempään kuin viiteen yliopistolliseen sairaalaan. Lisäksi tiettyjä muitakin toimintoja on koottu vähempään kuin viiteen yliopistolliseen sairaalaan. (6)

1.4 Yhteispäivystys muissa kuin laajan päivystyksen yksiköissä

Keskussairaaloissa, joissa ei ole laajaa päivystysyksikköä järjestetään ympärivuorokautinen yhteispäivystys. Päivystyksessä tulee olla edustettuina yleisimmät erikoisalajat. Palveluiden laajuudessa otetaan huomioon alueelliset erityispiirteet. (1)

Palveluiden saatavuus ja päivystysyksiköiden etäisyydet voivat edellyttää ympärivuorokautista päivystystä aluesairaalassa tai terveyskeskuksessa. Tällaiset päivystyspisteet tulisi sijoittaa niin, että siellä on päiväsaikaan käytettävissä muiden erikoisalojen palveluita. Yksikössä tulee olla mahdollisuus tarvittaviin

laboratoriotutkimuksiin ja kuvantamiseen kaikkina vuorokauden aikoina sekä etälääketieteen avulla mahdollisuus konsultoida laajaa päivystysyksikköä tai yhteispäivystystä. Potilas pitää myös olla mahdollista siirtää nopeasti laajan päivystyksen yksikköön tai yhteispäivystykseen. Ensihoitopalvelu on myös tärkeä osa päivystystoimintaa ja monesti se voikin hoitaa väestön tarvitsemia kiireellisiä palveluita ilman päivystyskäyntiä. (1)

1.5 Erikoissairaanhoidon keskittäminen

Hallituksen esityksen mukaan erikoissairaanhoitoa kootaan isompiin yksiköihin. Tällä parannetaan potilasturvallisuutta, palveluiden laatua, hoidon yhdenvertaisuutta ja saatavuutta. Lisäksi tavoitellaan toiminnan kustannusvaikuttavuuden parannusta, millä saadaan hidastettua kustannusten nousua erikoissairaanhoidossa. Päivystyksen lisäksi keskitetään leikkaustoimintaa. (10)

Kaikki leikkaustoiminta, mikä vaatii leikkaussaliolosuhteita ja anestesiaa keskitetään sairaaloihin, joissa on ympärivuorokautinen yhteispäivystys. Sosiaali- ja terveysministeriölle toimitetussa kirurgisen leikkaustoiminnan keskittämistä koskevassa selvityksessä todetaan erityisesti ortopedian ja syöpäkirurgian keskittämisen tarve. (10)

Tutkimuksissa on todettu, että osaamisen keskittämisellä saadaan aikaan sekä laadullisia että taloudellisia hyötyjä. Mitä enemmän leikkaava lääkäri tekee toimenpiteitä, sitä laadukkaampia ne ovat ja myös kustannukset ovat pienemmät. Kun toimintaa keskitetään isompiin yksiköihin, laatu on todennäköisemmin tasaista ja hoitokäytännöt yhteneväisiä. (10)

Suomessa ortopedistä ja traumatologista kirurgiaa tehdään hyvin laajasti sekä julkisella että yksityisellä puolella. Tämä on johtanut toisistaan poikkeaviin hoitokäytäntöihin ja

alueellisiin eroihin sekä hoidon saatavuudessa että sen toteutuksessa. Alueellisesti eroja on myös toimenpiteiden lukumäärissä, mitkä eivät selity väestön ikä- tai sairastavuuseroilla. (10)

Esimerkiksi tekonivelkirurgiassa on todettu, että yksiköissä, joissa leikataan yli 300 lonkan tai polven tekoniveltä vuodessa on potilasvahinkohakemusten ja korvausten määrä pienempi kuin vähemmän leikkauksia tekevässä yksikössä. Lisäksi hoitoajat ovat myös lyhyemmät. Tekonivelkirurgia vaatii paljon resursseja ja muiden alojen tukea. Mahdolliset komplikaatiot edellyttävät laajoja pätevystysvalmiuksia. Kustannusten kannalta optimaalinen tekonivelleikkauksia tekevien yksiköiden määrä olisi 7-10. Matkakustannukset huomioiden tällöin päästäisiin pienempiin kustannuksiin potilasta kohden kuin nykyisellä järjestelmällä. Suomen artroplastia yhdistys on arvioinut, että ”tekonivelleikkauksia tekevän erikoislääkärin tulisi tehdä vähintään 100 tekonivelleikkausta vuodessa. Tavoiteltavana määränä voidaan pitää yli 200 leikkauksen suorittamista. Ennen itsenäisen leikkaustoiminnan aloittamista tulisi kirurgin leikata ohjatusti vähintään 50 kertaa. Yksikössä pitäisi olla vähintään kolme tekonivelleikkauksiin keskittyntä erikoislääkärinä, ja siellä tulisi tehdä vuosittain vähintään 500 leikkausta.” (10)

Erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksessa sovitaan, että lonkan ja polven tekonivelleikkauksia tulee tehdä yhteensä vähintään noin 600 vuodessa. Olkapään tekoniveliä tulee tehdä vähintään noin 40 vuodessa. Selkäleikkauksia tulee olla vähintään noin 150 vuodessa. Syöpäkirurgiassa primaareita rintasyöpäleikkauksia tulee olla vähintään noin 150 vuodessa sekä paksusuolisyövän, munuaissyövän, papillaarisen

ja follikulaarisen kilpirauhassyövän ja matalan riskin endometrimsyövän sekä eturauhassyövän radikaaliprostatektomian leikkauksia kutakin vähintään noin 70 vuodessa. (6) Yksityisiltä toimijoilta vaaditaan sama määrä toimenpiteitä, jos yksityinen toimija tekee määritellyjä leikkauksia julkisella rahalla. Yksityinen toimija saa tehdä toimenpiteitä potilaan tai vakuutusyhtiön rahoilla ilman, että keskittämisesetuksen toimenpidemäärät täyttyvät. Kiireettömille leikkauksille on kriteerinä, että hätätilanteessa potilas pitää pystyä siirtämään sairaanhoitopiirin sairaalan teho-osastolle 30 minuutissa. (11)

Syöpien määrä lisääntyy väestön ikääntyessä. Toisaalta myös hoitotulokset parantuvat uusien hoitomuotojen myötä ja potilaat voivat elää pidempään syöpädiagnoosin saamisen jälkeen. Yliopistosairaaloiden tulisi tehdä valtakunnallinen työnjako harvinaisten syöpien suhteen. Tähän työnjakoon ottaa kantaa myös perustettava valtakunnallinen syöpäkeskus. Tällä hetkellä harvinaisten syöpien leikkaukset on jo keskitetty yliopistollisiin sairaaloihin, mutta joitain tarkennuksia tulee tehdä, jotta taataan riittävät volyymit ja osaaminen. Lääketieteellisesti olisi perusteltua keskittää alle sadan vuotuisen leikkauksen syöpäleikkaukset alle viiteen yliopistolliseen sairaalaan. Haiman, mahalaukun, ruokatorven ja peräsuolen radikaalin syöpäkirurgian sekä eräiden harvinaisten urologisten syöpien leikkaushoidon keskittämisestä ei olla päästy vuosien saatossa yksimielisyyteen. Osa näistä leikkauksista tulisi jatkossa keskittää alle viiteen yliopistolliseen sairaalaan, koska tällä hetkellä niiden leikkausmäärät jäävät melko pieniksi yksittäisissä sairaaloissa. Joissain laajan päivystyksen ja myös suppeamman päivystyksen sairaaloissa on osaamisen taso,

toiminnan laatu, potilasturvallisuus sekä pätevystysvalmius sellaisella tasolla, että joitain syöpäleikkauksia voidaan sopia tehtäväksi myös erva-alueen keskussairaalassa.

Toiminnan tulee kuitenkin keskittyä useamman kuin yhden kirurgin varaan. Potilaiden kannalta syöpähoitojen keskittäminen merkitsee matkustamista, mutta se tarjoaa kaikille yhdenvertaisen mahdollisuuden saada laadukasta ja vaikuttavaa syövän hoitoa.

(17)

Myös konservatiivista hoitoa keskitetään. ” Keskeisiä periaatteita konservatiivisten erikoisalojen työjaosta ja hoitojen sekä toimenpiteiden keskittämistä koskevassa selvitystyössä ovat: Tasavertaiset, joustavat, laadukkaat ja kustannustehokkaat palvelukokonaisuudet, Taataan joustavat hoitoketjut potilasnäkökulmasta, Taataan tasavertaiset ja näyttöön perustuvat palvelut, Priorisoidaan kansanterveyden kannalta merkittävät, vaativat ja suuret palvelukokonaisuudet ja potilasryhmät, Jo tehdyt linjaukset pätevystystoiminnan ja operatiivisen toiminnan keskittämisestä huomioidaan konservatiivisen toiminnan tulevaan alueelliseen työnjakoon, Keskittämislistojen on oltava sellaisia, että lääketieteen kehittyessä ei ole tarvetta jatkuvasti niitä muuttaa., Hoitoa antavalla organisaatiolla on oltava riittävät resurssit keskitetyn tehtävän suorittamiseen, Yllättävissä toimenpidekomplikaatioissa on taattava, että sairaalassa on mahdollisuus tarvittaessa operatiiviseen hoitoon. Kirurgisen hoidon kehittäminen on näin huomioitava työnjakoa määriteltäessä” (12) Konservatiivisten alojen osalta keskittämisessä puhutaan aivoinfarkteista, lonkkamurtumista, sepelvaltimotautikohtauksista ja ST-nousuinfarkteista, tahdistinhoidosta, eteisvärinän katetriablaatioista, läppävikojen hoidosta katetritekniikalla, nivelreumasta,

epilepsiasta, hengitys-, uni- ja vireystilan häiriöiden osaamiskeskuksesta, harvinaissairauksista ja kansallisesta syöpäkeskuksesta. (12)

1.6 Uudistukset terveydenhuollon lain 45 §: ään

Tällä hetkellä terveydenhuollon lain 45 §:ssä todetaan, että leikkaustoiminta, joka vaatii leikkaussaliolosuhteet ja anestesian tulee keskittää niihin sairaaloihin, joissa on ympärivuorokautinen yhteispäivystys. Nykyisin myös sairaanhoitopiireillä on yksiköitä, joissa on leikkaustoimintaa, joka vaatii leikkaussaliolosuhteita ja anestesiaa, vaikka yksikössä ei ole yhteispäivystystä. On esitetty, että lakiin lisätään uusi säännös, joka mahdollistaa sairaanhoitopiireille leikkaustoiminnan myös yksiköissä, joissa ei ole ympärivuorokautista yhteispäivystystä edellyttäen, että asiasta on sovittu erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksessa ja että muut laadun ja potilasturvallisuuden kriteerit täyttyvät. Sairaanhoitopiiri voisi järjestää leikkaustoiminnan omana toimintanaan tai ostopalveluna. Kunnan järjestämää leikkaustoimintaa tämä poikkeussäännös ei kuitenkaan koske. Tämän uudistuksen on ehdotettu tulevan voimaan keväällä 2019. (13)

1.7 Keskittämisen vaikutukset

Keskittämisellä kootaan diagnostisia palveluita, hoitoja ja kuntoutusta harvempiin yksiköihin. Toimintaa voidaan keskittää alueellisesti tai valtakunnallisesti, sekä myös

osittain niin että vaativampi hoito keskitetään ja muu osa hoidosta voidaan tehdä hajautetummin. Keskittäminen voi olla potilaiden siirtämistä, hoidon antajien ja välineiden siirtämistä tai tietojen siirtämistä. Keskittämisellä pyritään yleensä taloudellisiin säästöihin ja laadun paranemiseen. (19)

Keskittämiseen vaikuttavat useat tekijät. Lääketieteen kehitys tuo tarvetta keskittää, koska yksi spesialisti hallitsee yhä pienemmän osa-alueen. Samalla tarvitaan isompia yksiköitä, koska erikoistuneempi henkilöstö pystyy huonommin paikkaamaan toisiaan. Tekniikan kehittyminen mahdollistaa esimerkiksi kuvantamisen hajauttamisen, kun samalla kuvien tulkinta on keskitetty. Asioita voidaan tehdä yhä enemmän etälääketieteen keinoin, jolloin tietotaito voidaan keskittää, mutta potilaiden ei tarvitse matkustaa pitkiä matkoja. Hoitokäytäntöjen yhtenäistäminen lisää hoidon laatua suuremmissa yksiköissä. Myös hajaututetummassakin järjestelmässä hoitokäytäntöjen yhtenäistäminen parantaisi hoidon laatua ilman, että yksikkökokoja tarvitsee suurentaa. (19)

Keskitetyn järjestelmän hyötyjä voidaan tarkastella kolmesta näkökulmasta: ammatillisen osaamisen laatu, toiminnan laatu ja potilaan kokema laatu. Ammatillisen osaamisen kannalta ammattitaidon ylläpito on helpompaa ja osaajat oppivat toisiltaan. Tiimityö on helpompaa ja konsultaatiomahdollisuuksia on helpommin saatavilla lähellä. Usein uusien osaajien rekrytointi on helpompaa isompiin yksiköihin. Toiminnan laadun kannalta toiminta on helpompi saada yhtenäiseksi ja kustannukset ovat matalammat. Päivystysvalmiuden ylläpito on helpompaa, kun on enemmän

työntekijöitä. Potilaan kannalta paras asiantuntemus on saatavilla yhdestä paikasta. Haittoina keskittämisessä voi olla potilaan kokonaistilanteen hahmottamisen heikkous, sisäisen viestinnän vaikeus, johtamisen vaikeudet, potilaan matkat pitenevät ja aikaa kuluu enemmän sekä vieras ympäristö voi pelottaa ja omaiset eivät välttämättä pääse tukemaan esimerkiksi syöpähoitojen aikana. (19)

Keskittäminen vaikuttaa palveluiden saavutettavuuteen, mutta toisaalta se lisää potilaiden mahdollisuuksia yhdenvertaiseen ja laadukkaaseen hoitoon. Yksittäisen hoidon kohdalla etäisyydellä ei ole niin paljon merkitystä, kuin pitkäaikaishoidossa tai useita käyntejä vaativissa hoidoissa. Päivystyksen keskittämisessä on huomioitava ensihoidon ja sairaankuljetustoiminnan valmiudet osana päivystysverkkoa. (19)

2 Säädosmuutosten vaikutukset Pohjois-Kymen sairaalan päivystystoiminnassa

Työn tarkoituksena oli selvittää, miten päivystysuudistus tulee vaikuttamaan Pohjois-Kymen sairaalan uuteen toimenkuvaan ja sitä varten kerättiin kolmen kuukauden otos ensihoitolähetteitä toiminnan muutosta edeltävältä ajalta.

3 Aineisto ja menetelmät

Pohjois-Kymen sairaala on aluesairaala, jossa on ollut ympärivuorokautinen erikoissairaanhoidon päivystys ja leikkaustoimintaa. Uudistuksen myötä sairaalassa ei tehdä enää mitään anestesiaa vaativaa leikkaustoimintaa, joten potilaat, joilla on ilmeinen päivystysleikkauksen tarve, kuljetetaan suoraan Kymen keskussairaalaan. Uudistuksen jälkeen sairaalassa on edelleen ympärivuorokautinen päivystys. Ennen

uudistusta sairaalassa on ollut tehovalvontapaikkoja sekä aktiivihoitopaikkoja. Uudistuksen jälkeen terveyskeskusten vuodeosastot siirtyvät pääasiassa Pohjois-Kymen sairaalan tiloihin ja sitä myötä aktiivihoitopaikat vähenevät. Päivystyksen yhteyteen perustetaan päivystysosasto, jossa on kahdeksan tarkkailupaikkaa. Tällä osastolla ei kuitenkaan ole tehohoitomahdollisuuksia, eikä mahdollisuutta hoitaa tiivistä valvontaa tarvitsevia potilaita. Peruslaboratoriotutkimukset sekä röntgen- ja tietokonetomografiakuvantamiset säilyvät käytössä ympärivuorokautisesti. Sairaalassa on käytössä telestroke eli mahdollisuus ottaa videoyhteys neurologipäivystäjään Meilahdessa, joka arvioi potilaan soveltuvuuden liuotushoitoon, sekä liuotusvalmius. Potilaan aivoinfarktin liuotushoito voidaan aloittaa Pohjois-Kymen sairaalassa ja lähettää sen jälkeen jatkohoitopaikkaan. (7,9)

Pohjois-Kymen sairaalaan kuljetetaan edelleen mm tavanomaiset vatsakipupotilaat, tavanomaiset ommeltavat haavat, ranne-, sormi-, nilkka- ja varvasmurtumat, olkanivelen sijoiltaanmeno, virtsaummen oirekuva, liuotusikkunassa olevat aivoinfarktipotilaat, TIA-potilaat. Neurologiset potilaat kuljetetaan Pohjois-Kymen sairaalasta jatkohoitoon Kymen keskussairaalaan tai Meilahden sairaalaan. Pohjois-Kymen sairaalan alueen rajoilla olevilta paikkakunnilta voidaan aivoinfarktiepäilyt kuljettaa suoraan Kymen keskussairaalaan. (7,8)

Katsaukseen otettiin Pohjois-Kymen sairaalaan päivystyspoliklinikalle kuljetetut potilaat 3/2017-5/2017 välillä. Ensihoitolähetteiden pohjalta potilaat luokiteltiin uusien asetusten mukaisten supistettujen valmiuksien mukaan joko Pohjois-Kymen sairaalan hoidettaviksi tai sinne kuulumattomiksi. Paperisista ensihoitolähetteistä poimittiin käsin seuraavat parametrit, jotka vietiin erilliseen tietokantaan: ikä, sukupuoli, hälytys- ja kuljetuskoodit, hälytys- ja kuljetuskiireellisyys, hälytysaika, verenpaine, syke, GCS, hengitystaajuus, happisaturaatio, hoidon rajaukset sekä ensihoidollinen pääongelma (ei mitään, merkittävä sydänlöydös, trauma/vamma, hengitystuki, aivoverenkiertohäiriö). Näiden perusteella tehtiin arvio, onko potilas hoidettavissa Pohjois-Kymen sairaalan uusilla valmiuksilla. Carean ensihoidon vastuulääkäri myönsi

tutkimukselle luvan. Koska kyseessä oli rekisteritietoihin perustuva omaan toimintaan liittyvä selvitys, eettisen toimikunnan käsittelyä ei tarvittu.

4 Tulokset

Kolmen kuukauden aikana Pohjois-Kymen sairaalaan kuljetettiin yhteensä 1477 potilasta. Heidän keski-ikänsä oli 67,32 vuotta. 976 potilasta (66,08 %) oli yli 65 vuotiaita ja 42 alaikäisiä. Suurin potilasryhmä iän perusteella oli 85-vuotiaat. Potilaista 701 oli miehiä ja 776 naisia.

Taulukossa 1 on esitetty potilaiden ensihoitopalvelun kirjaamat kuljetuskoodit. Yleisimmät kuljetuskoodit olivat 774 heikentynyt yleistila tai muu sairaus, 745 kaatuminen ja 705 peruselintoiminnon häiriö tai muu äkillisesti heikentynyt yleistila. Tätä kuvaa myös ensihoidolliset pääongelmat taulukossa 2. Suurimmalla osalla kuljetetuista potilaista ei ollut merkittävää ensihoidollista pääongelmaa. Jos jonkinlainen ensihoidollinen pääongelma oli, se oli useimmiten trauma tai vamma tai merkittävä sydänlöydös.

Koko aineistossa oli 154 hoivakodissa tai palvelutalossa asuvaa potilasta niin että siitä oli maininta ensihoitolähetteessä. 24 potilaalla oli DNR-päätös tai jokin muu hoidon rajausta. Taulukossa 3 on esitetty tärkeimmät vitaaliarvot, joilla oli vaikutusta arvioon potilaan hoitopaikasta. Matalan tajunnan potilaita (GCS <9) oli 31. Poikkeava hengitystaaajuus (<10 tai >22) oli 146 potilaalla ja poikkeava happisaturaatio (<95 %) 461 potilaalla.

Tästä aineistosta 215 potilasta (14,6 %) olisi Pohjois-Kymen sairaalan muuttuvien valmiuksien pohjalta ohjautunut muualle hoitoon. Heidän keski-ikänsä oli 63,67 vuotta.

Heistä 136 (63,26 %) oli yli 65-vuotiaita ja 17 alaikäistä. Iän perusteella suurin potilasryhmä oli 77-vuotiaat. Naisia oli 108 ja miehiä 107.

Taulukossa 1 on esitettyä sairaalan tulevilla muuttuneilla valmiuksilla sinne kuulumattomien potilaiden kuljetuskoodit. Yleisimmin muualle kuljetettava potilas kuljetettiin koodilla 705 peruselintoiminnon häiriö tai muu äkillisesti heikentynyt yleistila. Seuraavaksi yleisimmät kuljetuskoodit olivat 704 rintakipu ja 745 kaatuminen. Ensihoidolliset pääongelmat muualle kuljetettavilla on esitetty taulukossa 2. Suurimmalla osalla muualle kuljetettavista potilaista ei ollut ensihoitokertomuksesta poimittavissa olevaa merkittävää ensihoidollista pääongelmaa. Kuitenkin muiden taulukoitujen arvojen perusteella potilas olisi kuljetettu muualle. Merkittävä sydänlöödyös ja vamma tai trauma olivat yleisimmät ensihoidolliset pääongelmat, jos niitä oli.

Kymmenen yleisimmän potilasryhmän joukossa yleisimmin muualle ohjautuisi 752 myrkytys (29 % ohjautuisi muualle), 704 rintakipu (23 % ohjautuisi muualle) ja 706 aivohalvaus (21 % ohjautuisi muualle). Toisaalta harvinaisemmista 702 tajuttomuus (80 % ohjautuisi muualle), 772 kouristelu (52 % ohjautuisi muualle) ja 200, 202, 203 tieliikenneonnettomuus (37 % ohjautuisi muualle) näyttävät korkeariskisiltä huolimatta aineiston pienuudesta.

Potilaista, jotka eivät enää kuuluisi Pohjois-Kymen sairaalaan 11 asui hoivakodissa tai palvelutalossa ja kahdella oli DNR-päätös tai jokin muu hoidon raja. Muualle kuljetettavista potilaista 23 oli matala tajunta (GCS <9), 37 poikkeava hengitystaajuus (<10 tai >22) ja 99 poikkeava happisaturaatio (<95 %).

Taulukko 1 Pohjois-Kymen sairaalaan kuljetettujen potilaiden sekä muuttuneilla valmiuksilla sinne kuulumattomien potilaiden kuljetuskoodit ja niiden osuudet koko aineistosta

Koko aineistossa			Muuttuneilla valmiuksilla POKS:aan kuulumattomat potilaat		
Kuljetuskoodit	N	Osuus kuljetuista	Kuljetuskoodit	N	Osuus kuljetuista
774 Heikentynyt yleistila, muu sairaus	352	23,83 %	705 Peruselintoiminnon häiriö, muu äkillisesti heikentynyt yleistila	32	2,17 %
745 Kaatuminen	186	12,59 %	704 Rintakipu	24	1,62 %
705 Peruselintoiminnon häiriö, muu äkillisesti heikentynyt yleistila	159	10,77 %	745 Kaatuminen	22	1,49 %
703 Hengitysvaikeus	105	7,11 %	703 Hengitysvaikeus	18	1,22 %
704 Rintakipu	105	7,11 %	772 Kouristelu	15	1,02 %
783 Selkä-/raaja-/vartalokipu	75	5,08 %	706 Aivohalvaus	13	0,88 %
781 Vatsakipu	68	4,60 %	752 Myrkytys	13	0,88 %
785 Aistioire	68	4,60 %	774 Heikentynyt yleistila, muu sairaus	12	0,81 %
706 Aivohalvaus	62	4,20 %	200, 202, 203 Tieliikenneonnettomuus	11	0,74 %
752 Myrkytys	45	3,05 %	793 Hoitolaitossiirto	10	0,68 %
775 Oksentelu, ripuli	36	2,44 %	702 Tajuttomuus	8	0,54 %
200, 202, 203 Tieliikenneonnettomuus	30	2,03 %	783 Selkä-/raaja-/vartalokipu	4	0,27 %
772 Kouristelu	29	1,96 %	773 Yliherkkyyssreaktio	4	0,27 %
793 Hoitolaitossiirto	26	1,76 %	781 Vatsakipu	3	0,20 %
763 Verenvuoto korvasta/nenästä	17	1,15 %	775 Oksentelu, ripuli	3	0,20 %
771 Sokeritasapainon häiriö	17	1,15 %	744 Haava	3	0,20 %
33 Tappelu	13	0,88 %	762 Verenvuoto, gynekologinen/urologinen	3	0,20 %
773 Yliherkkyyssreaktio	13	0,88 %	761 Verenvuoto suusta	3	0,20 %
782 Pää-/niskasärky	13	0,88 %	771 Sokeritasapainon häiriö	2	0,14 %

702 Tajuttomuus	10	0,68 %	711 Ilmatie-este	2	0,14 %
744 Haava	10	0,68 %	746 Isku	2	0,14 %
762 Verenvuoto, gynekologinen/urologinen	6	0,41 %	751 Kaasumyrkytys	2	0,14 %
761 Verenvuoto suusta	5	0,34 %	763 Verenvuoto korvasta/nenästä	1	0,07 %
711 Ilmatie-este	4	0,27 %	32 Puukotus	1	0,07 %
746 Isku	4	0,27 %	794 Muu sairaankuljetustehtävä	1	0,07 %
747 Vamma, muu	4	0,27 %	700 Eloton	1	0,07 %
751 Kaasumyrkytys	3	0,20 %	701 Elvytys	1	0,07 %
32 Puukotus	2	0,14 %	791 Synnytys	1	0,07 %
764 Säärihaava/muu	2	0,14 %	785 Aistioire	0	0,00 %
794 Muu sairaankuljetustehtävä	2	0,14 %	33 Tappelu	0	0,00 %
231 Ilmailuliikenneonnettomuus	1	0,07 %	782 Pää-/niskasärky	0	0,00 %
700 Eloton	1	0,07 %	747 Vamma, muu	0	0,00 %
701 Elvytys	1	0,07 %	764 Säärihaava/muu	0	0,00 %
741 Putoaminen	1	0,07 %	231 Ilmailuliikenneonnettomuus	0	0,00 %
756 Alilämpöisyys	1	0,07 %	741 Putoaminen	0	0,00 %
791 Synnytys	1	0,07 %	756 Alilämpöisyys	0	0,00 %
Yhteensä	1477	100 %	Yhteensä	215	14,57 %

Taulukko 2 Ensihoidolliset pääongelmat koko aineistossa ja muuttuneilla valmiuksilla Pohjois-Kymen sairaalaan kuulumattomilla potilailla sekä niiden osuudet koko aineistosta

Koko aineistossa			Muuttuneilla valmiuksilla POKS:aan kuulumattomat potilaat		
Ensihoidollinen pääongelma	N	Osuus kuljetuista	Ensihoidollinen pääongelma	N	Osuus kuljetetuista
Ei merkittävää ongelmaa	1013	68,58 %	Ei merkittävää ongelmaa	82	5,55 %
Trauma/vamma	235	15,91 %	Merkittävä sydänlöydös	52	3,52 %
Merkittävä sydänlöydös	134	9,07 %	Trauma/vamma	42	2,84 %
Aivoverenkiertohäiriö	63	4,27 %	Aivoverenkiertohäiriö	22	1,49 %
Hengitystuki	32	2,17 %	Hengitystuki	17	1,15 %
Yhteensä	1477	100 %	Yhteensä	215	14,55 %

Taulukko 3 Potilasohjaukseen vaikuttavat tärkeimmät vitaaliarvot koko aineistossa ja muuttuneiden valmiuksien mukaan Pohjois-Kymen sairaalaan kuulumattomissa potilaissa sekä niiden osuudet koko aineistosta

Vitaaliarvot	Koko aineisto	Osuus kuljetetuista	Uusien valmiuksien mukaan POKS:aan kuulumattomat potilaat	Osuus kuljetetuista
Poikkeava happisaturaatio <95	285	19,30 %	54	3,66 %
Poikkeava hengitystaajuus <10 tai >22	146	9,88 %	37	2,51 %
GCS <9	31	2,10 %	23	1,56 %
Yhteensä	462	31,28 %	114	7,73 %

5 Pohdinta

Pohjois-Kymen sairaalan ja päivystyksen koko profiili muuttuu päivystyksen keskittämisen myötä. Erikoissairaanhoidosta loppuu iso osa, kun leikkaustoiminta siirtyy pois ja päivystys supistuu. Sairaalaan jää kaupunginsairaalan vuodeosastoja, kirurgian poliklinikkatoimintaa, ympärivuorokautinen päivystys, telestroke ja liuotusvalmius, sekä peruslaboratoriopalvelut ja -kuvantaminen. Jatkossakin talossa on TT-kuvauslaite ja yhdessä telestroken kanssa voidaan sairaalassa antaa uhkaavan aivoinfarktin liuotushoito ja siirtää potilas sen jälkeen jatkohoitoon muualle. Päivystys tulee kuitenkin olemaan enemmän perusterveydenhuollon tasoinen päivystys aiemman erikoissairaanhoidon päivystyksen sijaan. Sairaalaan ei enää voida kuljettaa epästabiileja tai selkeästi kirurgista hoitoa tarvitsevia potilaita ja tämä tulee varmasti lisäämään muualle kuljetettujen potilaiden määrää.

Ensihoidon kannalta merkittävää on, että kuinka monta ambulanssia joutuu alueelta ajamaan muualle kuin Pohjois-Kymen sairaalaan. Potilaskuljetus Kotkaan vie aikaa noin 2-3 tuntia, ennen kuin ambulanssi on taas Kouvolassa takaisin. Kolmen kuukauden aikana näitä muuttuneilla valmiuksilla muualle ohjattavia ambulansseja oli noin kuudesosa kaikista kuljetuksista. Vuodessa muualle ohjattavia kuljetuksia tulisi lähes 900, mikä tarkoittaisi 2-3 ambulanssia päivässä. Käytännössä ilman resurssilisäystä kolmas osan päivästä voisi joutua toimimaan vajaalla ambulanssikalustolla. Tämä aiheuttaa haasteita varsinkin tilanteissa, joissa on useita samanaikaisia tehtäviä. Jatkossa tulee siten pohdittavaksi, onko ensihoidon nykyinen resurssointi riittävää lisääntyneiden pitkän matkan kuljetusten takia. Toisaalta myös sairaalasiirrot voivat myös lisääntyä, kun Pohjois-Kymen sairaalan tutkimus-, hoito- ja valvontamahdollisuudet heikkenevät. Mukana on myös taloudellinen näkökulma, yhden ympärivuorokautisessa toiminnassa olevan ambulanssin kustannus henkilöstökuluineen on yli 400 000 euroa vuodessa.

Sairaalan profiiliin vaikuttaa paljon potilaiden ikä ja sairaudet. Vaativampaa hoitoa tarvitsevat potilaat kuuluvat muuttuneilla valmiuksilla muualle. Tämä jo itsessään

vaikuttaa potilasprofiiliin. Aineiston perusteella suurempi osa nuorista potilaista kuljetettaisiin muualle kuin iäkkäämmistä. Iäkkäällä päivystyspotilaalla on usein useampia terveysongelmia ja sairauksia ja heillä vakavatkin sairaudet voivat peittyä epämääräisten oireiden kuten yleistilan laskun alle. Monesti iäkkään potilaan päivystyskäynti kestää pidempään kuin nuoremman ja heidät otetaan herkemmin sairaalahoitoon (14,15). Aineiston potilasaines oli iäkästä ja monella oli jo paljon sairauksia. Kaksi kolmannelta potilaista oli yli 65 vuotiaita ja suurin ikäryhmä oli yli 80-vuotiaat. Muuttuneillakin valmiuksilla yli 65 vuotiaat muodostaisivat enemmistön kuljetetuissa potilaissa. Aineiston pohjalta voisi siis olettaa, että Pohjois-Kymen sairaalan potilasprofiili muuttuu yhä iäkkäämmäksi ja monella on jo hoidon rajauksia.

Potilaiden kannalta muutokset pidentävät matkaa erikoissairaanhoidon päivystykseen. Toisaalta kaupungissa kuitenkin vielä säilyy päivystys, jolloin kynnys lähteä päivystykseen säilyy matalana. Potilaiden kannalta ikävin muutos on varmasti ajan menetys. Matka päivystykseen kestää kauemmin ja todennäköisesti isommassa yksikössä päivystyskäynti kestää myös pidemmän aikaa, mutta toisaalta isommassa yksikössä on myös paremmat valmiudet hoitaa kaikenlaisia ongelmia. Toisaalta tuleeko pidentynyt matka lisäämään ambulanssikuljetusten tarvetta, jos potilaat ensin hakeutuvat Pohjois-Kymen sairaalaan ja siellä todetaan siirtotarve jonnekin muualle. Kirurgian poliklinikoiden säilyminen Pohjois-Kymen sairaalassa helpottaa potilaiden arkea, vaikka leikkaustoiminta sairaalassa loppuikin. Kaiken kaikkiaan potilaan kannalta muutos varmasti on kuitenkin enemmän positiivinen, vaikka matka-aika pidentyykin erikoissairaanhoidon toimipisteeseen.

Muutoksen kustannussäästöissä on otettava huomioon myös pidentyneiden matka-aikojen kustannukset, erityisesti pidentyneet ambulanssimatkat. Muutosten todelliset kustannusvaikutukset nähdäänkin vasta ajan kanssa ja tilannetta tuleekin seurata pidemmältä ajalta, jotta tilanteesta saadaan realistinen kuva. Kouvolan alueella etäisyydet ovat kuitenkin melko pienet verrattuna etäisyyksiin muualla Suomessa. Keskittäminen vaikuttaa matka-aikojen lisäksi mm. työvoiman sijoittumiseen, kaupunkien rakenteeseen, asukkaiden tasa-arvoon. Vaikutukset ovat moninaiset, eikä

kaikkea ole varmasti osattu huomioida ennen muutosta. Suomessa etäisyydet ovat pitkiä, mikä tulee huomioida päätöksissä. Kaikkea toimintaa ei maantieteellisesti kannata keskittää Helsinkiin. Useiden toimenpiteiden kohdalla voidaan pohtia olisiko järkevämpää olla keskittämättä, jotta hoitojen saavutettavuus olisi potilaille yhdenvertainen. Aika näyttää onko keskittäminen lopulta enemmän hyvä vai huono asia.

Selvityksessä on käytetty ensihoitokertomuksia, joissa potilaiden tilanne on kuvattu lyhyesti. Näiden perusteella on tehty arvio mikä olisi potilaan hoitopaikka Pohjois-Kymen sairaalan muuttuneilla valmiuksilla. Ensihoitokertomuksen perusteella ei voida täysin saada kokonaiskuvaa potilaan voinnista ja siihen vaikuttavista tekijöistä, joten arvio on ainakin osittain subjektiivinen. Tutkimus on retrospektiivinen ja voidaankin pohtia voiko tuloksia ekstrapoloida aineiston ulkopuolelle.

Yhteenvetona voidaan todeta, että esitetyt muutokset Pohjois-Kymen sairaalan toimintaprofiiliin tulevat lisäämään ambulanssikuljetuksia Kouvolan alueelta Kotkan ja osin Päijät-Hämeen keskussairaaloihin. Tämä on huomioitava ensihoitopalveluiden resursseja suunniteltaessa tulevaisuudessa.

Lähteet

(1) Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä

https://stm.fi/documents/1271139/5228951/VNA_p%C3%A4ivystys_PM_22.8_2.pdf/c38ca925-a195-48a4-97d5-34935c16938c

(2) Päivystyksen ja erikoissairaanhoidon rakenneuudistus

<https://alueuudistus.fi/erikoissairaanhoido-ja-paivystys>

(3) Sairaaloiden työnjako uudistuu vuonna 2018 - tiettyjä leikkauksia ja vaativaa hoitoa keskitetään STM Tiedote 109/2017

https://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/sairaaloiden-tyonjako-uudistuu-vuonna-2018-tiettyja-leikkauksia-ja-vaativaa-hoitoa-keskitetaan

(4) Ympäri vuorokautinen päivystyshoito sairaaloihin, terveyskeskuksiin päiväaikainen

kiireellinen hoito STM Tiedote 110/2017 [https://stm.fi/artikkeli/-](https://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/ymparivuorokautinen-paivystyshoito-sairaaloihin-terveyskeskuksiin-paivaaikainen-kiireellinen-hoito)

[/asset_publisher/ymparivuorokautinen-paivystyshoito-sairaaloihin-terveyskeskuksiin-paivaaikainen-kiireellinen-hoito](https://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/ymparivuorokautinen-paivystyshoito-sairaaloihin-terveyskeskuksiin-paivaaikainen-kiireellinen-hoito)

(5) Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170583>

(6) Valtioneuvoston asetus erikoissairaanhoidon työnjaosta ja eräiden tehtävien keskittämisestä

https://stm.fi/documents/1271139/5228951/VNA_erikoissairaanhoido_22.8.pdf/69ce484f-db8f-46e9-abc9-a2c6bf892395

(7) Ensihoitopalvelun toimintaohje 26.5.2017: Potilasohjauksen muutokset 1.6.2017 alkaen Pohjois-Kymenlaaksossa

(8) Ohje Carean vastualueen ensihoitohenkilöstölle: Ajankohtaisia muutoksia neurologisten potilaiden hoidossa

(9) Kymsote päivystys <https://www.kymsote.fi/fi/Palvelut/Terveys--ja-sairaanhoidopalvelut/P%C3%A4ivystys/p/paivystys>

(10) Ortopedian ja traumatologian järjestämistä koskevat periaatteet 2020-luvulla, selvityshenkilöiden raportti <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3857-1>

(11) <https://alueuudistus.fi/kiireettoman-leikkaustoiminnan-kriteerit>

(12) Konservatiivisten erikoisalojen järjestämistä koskevia periaatteita 2020-luvulla

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3860-1>

(13) Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi terveydenhuoltolain muuttamisesta

https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/HE_312+2018.pdf

(14) Eija Haapamäki, Heini Huhtala, Tuuli Löfgren, Elina Mylläri, Lauri Seinelä & Jaakko Valvanne läkkäävät päivystyksen käyttäjinä, 70 vuotta täyttäneiden tamperelaisten päivystyskäynnit vuosina 2011-2012

file:///C:/Users/sanna/Downloads/paivystysartikkeli_ebook.pdf

(15) Laurila J. Riittävätkö taidot vanhuksen päivystystilanteessa? Pääkirjoitus. Suomen

Lääkärilehti 2011;40:2907

(16) Laki terveydenhuoltolain muuttamisesta

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161516>

(17) Syöpäkirurgian järjestämistä koskevat periaatteet 2020-luvulla, selvityshenkilöiden

raportti <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3858-8>

(18) Päivystyksen ja erikoissairaanhoidon uudistaminen STM 14.12.2017

<https://alueuudistus.fi/documents/1477425/2047492/P%C3%A4ivystyksen+ja+erikoissairaanhoidon+uudistuksen+kustannusvaikutukset.pdf/34bb30ff-89da-48a3-91f9-1eb746f4dd91/P%C3%A4ivystyksen+ja+erikoissairaanhoidon+uudistuksen+kustannusvaikutukset.pdf.pdf>

(19) Tuoko keskittäminen laatua erikoissairaanhoidoon? Lääketieteellinen aikakausikirja

Duodecim 2003;119(4):347-357 Suomalainen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Akatemia

https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/2003_keskittaminen.pdf